

# Google Maps und Google Earth in Kommunen !?

*Wieviel Web 2.0\_3D brauchen Kommunen und gibt es interoperable Alternativen?*

Beim Namen *Google* wird man schnell hellhörig. Nicht zuletzt die umfangreichen Investitionen dieser Weltfirma in Geotechnologie und Geodaten und deren freie oder kostengünstige Bereitstellung haben zu einem Boom an neuartigen, geobasierenden Web-Anwendungen geführt. Das neue Schlagwort lautet *Neogeography*. Gemeint sind kreative Mashups mit Geodiensten, die von einer schnell wachsenden Nutzergemeinde erstellt werden. Diese besteht aber zum größten Teil nicht unbedingt aus GIS-Professionals, sondern aus Autodidakten, die nun auch der Faszination raumbezogener Visualisierungen und Anwendungen erlegen sind. Der Raumbezug wird wieder einmal mehr als eine der universellsten Möglichkeiten zur Integration heterogener Daten und Anwendungen sowie als intuitiver Zugang zu denselben entdeckt. Doch welches Potential oder welche Probleme bestehen bei einer professionellen Nutzung dieser Systeme?

## Einfache Bedienung

Aus technologischer Sicht bietet *Google* „State of the Art“, aber ähnliches bieten auch andere Anbieter, wenn auch selten mit ähnlichem Spaßfaktor. Die wesentlichen Unterschiede liegen 1. in der Menge und Qualität der mitgelieferten Geodaten, 2. in der offenen API (*Google Maps*) bzw. in Datenformaten (*KML*), die es relativ leicht ermöglichen, eigene Daten zu den bestehenden Daten hinzuzufügen und 3. in der riesigen Nutzergemeinde, die Punkt 1 und 2 für eigene Anwendungen nutzt. Dieser Aspekt könnte als ein Kriterium für oder gegen den Einsatz von *Google-Viewern* in Kommunen dienen. Geht es um Anwendungen, die vom Mitwirken einer informellen Community leben, die eigene Informationen einbringt, so ist das „Mitmach-Web“ die Paradedisziplin von *Google Earth* und *Google Maps*. Ähnliche Anwendungen lassen sich natürlich auch über herkömmliche *Web Map Services* realisieren, jedoch spricht

die schiere Größe der *Google-Community* für sich.

## Mehrwert für Kommunen?

Geht es um reines Daten-Viewing, so bieten für 2D-Karten klassischer *WMS*-Dienste ähnliche Leistungsmerkmale. Zudem punkten sie bei der – selbstverständlich zu präferierenden – Verwendung der *OGC*-Standards zusätzlich mit dem Vorteil von Interoperabilität. Auf Datenseite ist gerade bei Kommunen zu fragen, ob die von *Google* gelieferten Daten hier einen echten Mehrwert bieten oder die Kommunen sowieso selbst auf eigene Datenbestände zugreifen können, die für die konkrete Aufgabenstellung vielleicht besser passen. Ist dem nicht so oder müssten vergleichbare Infrastrukturdaten erst hinzugekauft werden, spricht dies wieder für *Google* bzw. Mitbewerber. Dies muss jede Kommune für sich abklären.

## Geoprocessing

Etwas anders sieht es aus, wenn die Geodaten bearbeitet und prozessiert werden müssen. Das ist nicht die Domäne von *Google* et al. Hierfür stellen die klassischen GIS-Anbieter sowohl integrierte als auch modulare Lösungen zur Verfügung. Zusätzlich wird im *Open Geospatial Consortium (OGC)* der Entwurf eines *Web Processing Service (WPS)* diskutiert, der in Bälde in einer ersten Version als Standard veröffentlicht werden soll. Zielrichtung hierbei ist es, auch komplexere Geoprocessing-Funktionalität über einen standardisierten Web-Service zur Verfügung zu stellen. Im Moment ist der Spezifikationsentwurf noch sehr allgemein gehalten, so dass zukünftig noch mit Veränderungen



**Aktuelles Beispiel aus Google Earth zeigt ein Stadtmodell von Berlin in 3D-Darstellung. Auf der Erde navigieren, Orte suchen und markieren – das alles mit hochauflösenden Satelliten- und Luftbildern.**

der Schnittstelle zu rechnen ist. Diese wird voraussichtlich spezifischer auf Geoverarbeitung zugeschnitten sein, aber schon jetzt existieren mehrere *Open Source*-Implementierungen, die exemplarische Geoprocessing-Tasks unterstützen. Der Bezug zu *Google Earth (GE)* und *Google Maps (GM)* liegt darin, dass damit alle typischen Komponenten eines GIS von Datenhaltung (an standardisierten Web-Diensten stehen hier vor allem *WFS (Web Feature Service)* und *WCS (Web Coverage Service)* zur Verfügung) über Geoprocessing bis hin zur Visualisierung als Web-Komponenten vorliegen. Damit wird es möglich, aufgabenspezifische Workflows als sogenannte Dienste-Ketten (*Service Chains*) von Webdiensten zu realisieren. *GE* und *GM* können hierbei jeweils als Clients dienen. Die Realisierung derartiger Dienste-Ketten und die Orchestrierung einer wachsenden Zahl standardisierter Web-Dienste des *OGC* ist ein aktuelles Thema im Rahmen der zunehmenden Etablierung von dienstebasierenden Softwarearchitekturen (*SOA – Service Oriented Architecture*) auch in der Geoinformationswirtschaft.

## 3D-Visualisierung

Neben den Technologien von *Google* gibt es natürlich auch entsprechende Visualisie-

rungs-Server des OGC. Zu den bekannten WMS für 2D-Karten liefern die als Entwürfe vorliegenden Diskussionspapiere zu *Web Perspective View Service (WPVS, früher WTS - Web Terrain Service)* bzw. dem *Web 3D Service (W3DS)* funktionale Alternativen. Selbst Streaming kann mittels *W3DS* realisiert werden, wie wir vor kurzem zeigen konnten (<http://www.gdi-3d.de>). Ob aber gerade für *W3DS* auf mittlere Sicht Clienten

mit derartig großem Verbreitungsgrad vorliegen werden, wie dies für den *GE-Client* der Fall ist, dürfte fraglich sein. Zudem ist nicht abzusehen, dass andere Anbieter es schaffen, einen ähnlich umfassenden Datenbestand direkt mitzuliefern.

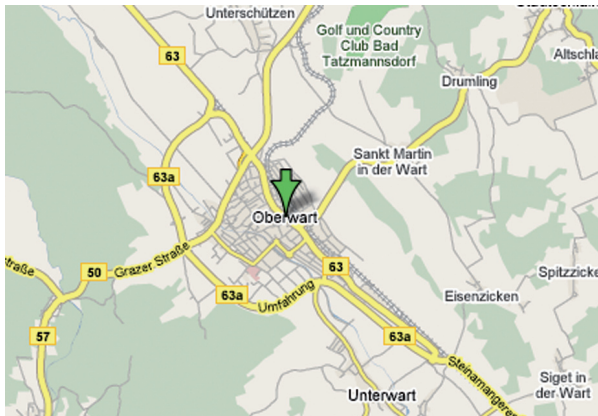
**Vor- und Nachteile abwägen**

Für kommunale Anforderungen ist beides unter Umständen auch gar nicht notwendig. Z.B. verfügen die Vermessungsämter oft sogar über qualitativ hochwertigere Geländemodelle oder Luftbilder als *Google* sie derzeit bietet – aber eben für ein begrenztes Gebiet. Es stellt sich nur die Frage, welchem Nutzerkreis diese zu welchen Konditionen zugänglich gemacht werden. Hier deutet sich langsam glücklicherweise eine gewisse Öffnung an. Ist der Nutzerkreis

in der Kommune auf bestimmte Institutionen eingeschränkt, kann eine alternative (auf offenen Standards aufsetzende) Viewer-Technologie neben Lizenzgründen vor allem deswegen Sinn machen, weil man sich nicht von einem dominanten und proprietären Anbieter wie *Google* abhängig machen will.

Aber auch hier gibt es kein reines Schwarz oder Weiss: *Google* ist mittlerweile Mitglied im OGC; ein entsprechender Standard für *KML* wird diskutiert und die Einbindung von OGC-Diensten ist schon jetzt möglich. Es bleibt also dabei, dass man im konkreten Fall die genannten Vor- und Nachteile abwägen muss. Positiv bleibt zu vermerken, dass das Auftauchen dieser neuen Player im GI-Markt neben frischem Wind eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema Geoinformation mit sich brachte. ■

**Prof. Dr. Alexander Zipf**  
 Fachhochschule Mainz, Geoinformatik und Vermessung  
<http://www.geoinform.fh-mainz.de/~zipf>



**Google Maps bietet viele Möglichkeiten: Lieblingsorte markieren, einfaches Editieren, Texte, Fotos, Videos hinzufügen und das Ganze im Web veröffentlichen**

**Ihre EDV - Hardware wird immer schneller, komfortabler und günstiger!  
 Ihre Gemeinde – Software auch?**

- ✓ ÖKOM – ein Schritt weiter:  
 Interaktives E-Government, Bürgerbüro, integriertes Archivsystem, EDI-Akt und automatisiertes Stammportal sind nicht nur Schlagworte, sondern bereits realisierter Bestandteil von ÖKOM.
- ✓ ÖKOM – ein sicherer Schritt:  
 25 Jahre Erfahrung sind die Basis für eine konsequente Entwicklungsarbeit für eine sichere Zukunft. Ein einheitlich gestaltetes Komplettsystem für alle Arbeitsvorgänge in der kommunalen Verwaltung.
- ✓ ÖKOM – ein individueller Schritt:  
 Ob eine Landeshauptstadt oder eine Gemeinde mit 800 Einwohnern – wir kennen die individuellen Bedürfnisse Österreichs Gemeinden – und als Softwareproduzent sind wir auch in der Lage, individuelle Wünsche in das Paket zu integrieren.
- ✓ ÖKOM – ein konsequenter Schritt:  
 Die Daten werden in einer einzigen lokalen Datenbank gehalten und bleiben somit in der Gemeinde. Zentrale Datenbanken werden von ÖKOM aus automatisch beschickt.



**Ideen für  
 Gemeinden**

[www.gemeindesoftware.at](http://www.gemeindesoftware.at)

ÖKOM EDV Planungs- und Handelsgesellschaft m.b.H.  
 Klagenfurt - Wien - Oberwart - Engerwitzdorf - Zentrale: 9020 Klagenfurt, Feschnigstraße 78 A  
 Tel. (0463) 429 000 FAX: DW 49, E-mail: [oekom@oekom.at](mailto:oekom@oekom.at)